

بررسی تفاوت تست‌های آلبومین و C-Reactive Protein و پلاکت در بیماران مراجعه

کننده به بخش آندوسکوپی بیمارستان ولیعصر (عج) زنجان با مشکلات گوارشی

دکتر رضا اقدام ضمیری^۱، دکتر شهرزاد شکوفی^۲، زهرا قدیمی^۳، سیده سحر باباعلی^۳، دکتر ستار جعفری^۴،

دکتر بهمن طالبی پور^۴، دکتر مرتضی نظریان^۴، سکینه پالیزی^۵، دکتر مینوش مقیمی^۶

نویسنده‌ی مسوول: زنجان، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، بیمارستان ولیعصر (عج) زنجان، گروه آنکولوژی minoosh2000@yahoo.com

دریافت: ۹۳/۷/۲ پذیرش: ۹۴/۵/۱۷

چکیده

زمینه و هدف: سرطان دستگاه گوارش فوقانی به‌عنوان یک مشکل سلامت جهانی محسوب می‌شود و سرطان معده چهارمین بیماری بدخیم شایع در جهان می‌باشد. در بیماران مبتلا به سرطان، سطح پایین آلبومین و C-Reactive Protein و پلاکت یک فاکتور پیش‌آگهی دهنده بد محسوب می‌شود، بر این اساس ما در این مطالعه بر آن شدیم تا میزان آلبومین و CRP و پلاکت را در بیماران مراجعه کننده به بخش آندوسکوپی بیمارستان ولیعصر (عج) زنجان بررسی نماییم.

روش بررسی: تعداد ۳۰۸ بیمار که به‌صورت سریال از زمان شروع مطالعه (۹۲-۹۱) جهت آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی به واحد آندوسکوپی بیمارستان ولیعصر زنجان مراجعه کرده بودند، وارد مطالعه شدند. طی انجام آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی از بیمارانی که دارای هر نوع ضایعه غیر طبیعی بودند، بیوپسی گرفته و پاتولوژی آن‌ها پیگیری شد.

یافته‌ها: بیماران به سه گروه کلی نرمال، گروه با ضایعات خوش خیم و گروه بدخیم تقسیم شدند و میزان پلاکت و آلبومین و BMI و CRP در آنها اندازه‌گیری شد. میانگین BMI در گروه بدخیم به‌صورت تقریباً معناداری از دو گروه دیگر کمتر بود ($P=0/051$). میانگین مقدار آلبومین سرم در گروه بدخیم به‌صورت معنی‌داری کمتر از دو گروه دیگر بود ($P=0/023$). میانگین مقدار CRP و پلاکت در گروه بدخیم به‌صورت معنی‌داری بیشتر از دو گروه دیگر بود.

نتایج: با توجه به شیوع بالای بدخیمی‌های دستگاه گوارش فوقانی در ایران بررسی سطح آلبومین و CRP و پلاکت به‌عنوان یک فاکتور پیش‌آگهی دهنده در بیماران مبتلا به کانسر معده روش مفیدی جهت تشخیص و یا تعیین پروگنوز در این بیماری‌ها می‌تواند باشد.

واژگان کلیدی: آندوسکوپی، آلبومین، پلاکت، C-Reactive Protein

- ۱- متخصص رادیوتراپی، استادیار بیمارستان ولیعصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی زنجان
- ۲- متخصص بیماری‌های داخلی، بیمارستان ولیعصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی زنجان
- ۳- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان
- ۴- فوق تخصص گوارش، استادیار بیمارستان ولیعصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی زنجان
- ۵- کارشناس پرستاری، بیمارستان ولیعصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی زنجان
- ۶- فوق تخصص خون، استادیار بیمارستان ولیعصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

مقدمه

سرطان معده چهارمین سرطان شایع و دومین علت مرگ در اثر سرطان در سطح جهان می‌باشد. بر اساس گزارشات موجود در سطح جهانی سالانه ۹۳۰۰۰۰ مورد جدید سرطان معده شناسایی می‌شود که حداقل ۷۰۰۰۰۰ مورد در اثر این عارضه جان خود را از دست می‌دهند (۱).

بیماری‌های (Gastro Intestinal) GI (علایم متفاوتی مثل درد و تهوع، استفراغ، نفخ و یبوست دارند، که تحت تاثیر عوامل فیزیولوژیک قرار می‌گیرند. در ایران بیشتر مناطق شمال و شمال غربی در معرض ریسک بالای ابتلا به سرطان معده قرار دارد در حالی که نواحی مرکزی و غربی ریسک متوسط و مناطق جنوبی ریسک کمتری دارند. سرطان معده چهارمین بیماری بدخیم شایع در جهان می‌باشد (۲). بر اساس گزارش وزارت بهداشت ایران، بیماری سرطان سومین علت مرگ در ایران است که ۱۴ درصد کل مرگ و میرها را شامل می‌شود. سرطان‌های قسمت فوقانی دستگاه گوارش عامل ۵۵ درصد از مرگ‌های مرتبط با سرطان دستگاه گوارش است که در این بین سرطان معده شایع‌ترین عامل است که به تنهایی ۵۰ درصد سرطان دستگاه گوارش را شامل می‌شود. بنابه گزارش دیگری اولین عامل مرگ در هر دو جنس مرد و زن سرطان معده می‌باشد (۳).

در بیماران مبتلا به سرطان، سطح پایین آلبومین به‌عنوان یک مارکر بیانگر سوء تغذیه مرتبط با سرطان است که یک فاکتور پیش‌آگهی دهنده‌ی بد در بیماران مبتلا به این سرطان است. دریافت انرژی یک پارامتر تغذیه‌ای است که به میزان زیادی تحت تاثیر علایم GI فوقانی قرار می‌گیرد، علاوه بر این دریافت انرژی بهترین فاکتور پیش‌آگهی دهنده سرطان GI فوقانی است. مقاومت به انسولین که در نتیجه‌ی تغییرات متابولیک و هورمونی ناشی از چاقی است، می‌تواند یکی از ریسک فاکتورهای سرطان GEJ (محل اتصال بین مری و معده) باشد. ارتباط معناداری بین دیابت و ریسک افزایش

یافته GCA (دنوکارسینوم مری معدی) وجود دارد که مستقل از BMI (Body Mass Index) است (۴). مطالعات اپیدمیولوژیک بیانگر این موضوع است که چاقی با بسیاری از علایم کلینیکی مربوط به دستگاه گوارش فوقانی و تحتانی در ارتباط بوده و همین‌طور رابطه‌ی مثبت احتمالی با برخی بیماری‌های خوش‌خیم گوارشی از جمله IBS (Irritable Bowel Syndrome) دارد (۵).

CRP یکی از پروتئین‌های فاز حاد بوده و ثابت شده است که به‌عنوان یک فاکتور پیش‌آگهی دهنده‌ی مستقل در میزان بقای بسیاری از بدخیمی‌ها از جمله سرطان معده مطرح است. میزان این پروتئین در بسیاری از سرطان‌ها افزایش می‌یابد (۶). ایجاد سرطان معده در هر فرد به مجموعه‌ای از عوامل مربوط به میزان بستگی دارد، از جمله سیستم ایمنی و پاسخ التهابی که بدین منظور میزان CRP در این بیماران اندازه‌گیری می‌گردد (۷). بررسی‌های اپی‌آلبومینی به‌عنوان یک شاخص بارز سوء تغذیه با میزان بقای ضعیف مراحل پیشرفته‌ی سرطان در ارتباط است (۸ و ۹). در سطح پایین آلبومین منجر به بروز پاسخ التهابی می‌شود که از آن به‌عنوان یک نشانگر با ارزش برای شناسایی بیمارانی که با دخالت تغذیه از درمان سود خواهند برد، استفاده می‌شود (۱۰).

پلاکت در التهاب و بیماری‌های سرطانی افزایش پیدا می‌کند. نقش فعال پلاکت‌ها در پروسه‌ی التهاب به‌واسطه‌ی فاکتورهای پیش‌التهابی و کموکاین‌ها و فاکتورهای رشد می‌باشد. سلول‌های توموری به‌واسطه‌ی تحریک انعقاد پلاکت‌ها توسط آگونیست‌هایی چون ADP و ترومبین یک تاثیر پروترومبوتیک را نشان می‌دهند (۱۱). میزان بالای پلاکت نشان دهنده‌ی واکنش التهابی تحریک شده به‌واسطه‌ی سرطان می‌باشد که این میزان بالا با افزایش احتمال تشکیل ترومبوز سبب مورتالیتی زود هنگام خواهد شد (۱۲).

سلول‌های سفید در گردش خون یک میزان ثابت و استاندارد و قابل دسترس و ارزان است که به‌عنوان یک

بیوپسی انجام نشد). در نهایت بیماران به سه گروه تقسیم شدند: بیماران دارای سرطان، بیماران دارای ضایعه‌ی خوش خیم و بیماران با اندوسکوپی طبیعی.

روش‌های آزمایشگاهی اندازه‌گیری: آلبومین سرم به روش BROMOCRESOL- GREEN و CBC با استفاده از دستگاه Cell-Counter و CRP نیز به روش CRP- LIA اندازه‌گیری شد.

معیارهای ورود: تمام بیماران ۱۸ تا ۳۵ سالی که از زمان شروع مطالعه جهت انجام اندوسکوپی فوقانی به صورت سریال به واحد اندوسکوپی بیمارستان ولیعصر زنجان ارجاع شدند و از شرکت در مطالعه رضایت داشتند.

معیارهای خروج: بیماران با سابقه قبلی بدخیمی، بیماران با وضعیت عملکردی بیشتر یا مساوی ۳ بر اساس سیستم نمره‌دهی (ECOG) که در انکولوژی برای تعیین سلامت کلی و فعالیت‌های زندگی روزمره بیماران مبتلا به سرطان طراحی شده است که در جهت مشخص کردن امکان تحمل و تنظیم دوز داروهای شیمی درمانی و نیز به عنوان ملاکی برای شدت مورد نیاز از مراقبت‌های تسکینی کاربرد دارد. نمره از صفر تا ۵ به بیمار داده می‌شود که صفر دلالت بر سلامت کامل و ۵ دلالت بر مرگ دارد.

بیماران با سوابق زیر از مطالعه خارج شدند:

- استفاده از الکل یا مواد مخدر
- نارسایی احتقانی قلب با حجم تخلیه‌ای کمتر از ۳۵ درصد
- یا علایم ادم و تنگی نفس
- بیماری کبدی شدید
- بیماری ریوی شدید
- دیابت
- بیماری تیروئید
- نارسایی کلیه
- عفونت حاد (درجه حرارت بالای ۳۸)
- سابقه‌ی تومور اندوکراین

مارکر حیاتی در التهاب‌های سیستمیک مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۳).

با توجه به اینکه سرطان معده به‌عنوان شایع‌ترین علت مرگ و میر ناشی از سرطان در هر دو جنس محسوب می‌شود، لذا هر اقدامی در این زمینه می‌تواند مفید باشد. بر این اساس ما در این مطالعه بر آن شدیم تا میزان آلبومین و CRP و پلاکت را به‌عنوان فاکتورهای پروگنوستیک در روند درمان سرطان، در بیماران مراجعه کننده به بخش اندوسکوپی بیمارستان ولیعصر (عج) زنجان بررسی کنیم.

روش بررسی

در کل تعداد ۳۰۸ بیمار که به‌صورت سریال از زمان شروع مطالعه جهت اندوسکوپی فوقانی به واحد اندوسکوپی بیمارستان ولیعصر زنجان مراجعه کرده بودند، وارد مطالعه شدند که پس از اخذ شرح حال و سابقه بیماری‌های قلبی، قد و وزن‌شان جهت محاسبه‌ی BMI اندازه‌گیری شد. وزن بیماران با استفاده از ترازو با دقت نیم کیلوگرم با حداقل لباس و قد آن‌ها با استفاده از یک دستگاه قدسنج که روی ترازو نصب است، بدون کفش اندازه‌گیری شده و با استفاده از فرمول وزن (بر حسب کیلوگرم) تقسیم بر مجذور قد (متر) BMI محاسبه شد. کاهش وزن بیش از ۱۰ درصد وزن بیمار طی شش ماه قبل به‌عنوان کاهش‌ی اطلاق می‌شود. وضعیت عملکردی بیمار با سوالاتی طبق معیارهای ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) در پرسشنامه‌ی بیماران ثبت و ارزیابی شد.

۸ سی‌سی خون در وضعیت حداقل ۴ ساعت ناشتایی برای اندازه‌گیری سطح سرمی CRP، آلبومین و CBC از بیماران گرفته شد. طی انجام اندوسکوپی فوقانی از بیمارانی که دارای هر نوع ضایعه‌ی غیر طبیعی بودند، بیوپسی گرفته شده و پاتولوژی آن‌ها پیگیری شد (از بیماران با اندوسکوپی طبیعی

نرمال بودن اندوسکوپیی فوقانی تحت بیوپسی قرار نگرفتند. محل گرفتن بیوپسی در ۱۷ نفر (۱۳ درصد) مری تحتانی، ۱۹ نفر (۱۴ درصد) کاردیا (GEJ)، ۶ نفر (۵ درصد) فوندوس معده، ۲۵ نفر (۱۹ درصد) بادی معده، ۹ نفر (۷ درصد) خم کوچک معده، ۱۸ نفر (۱۴ درصد) آنتروم معده، ۱۴ نفر (۱۱ درصد) پیلور و ۲۲ نفر (۱۷ درصد) دئودنوم بود که در سه گروه بزرگ شامل مری و معده و ناحیه آنتروم قرار داده شدند (نمودار ۱).

بر اساس نوع پاتولوژی افرادی که تحت بیوپسی از دستگاه گوارش فوقانی قرار گرفته بودند، ۲۹ نفر (۲۲/۳ درصد) التهاب، ۳۱ نفر (۲۳/۸ درصد) آروزیون یا التهاب، ۱۱ نفر (۸/۵ درصد) زخم (خوش خیم)، ۹ نفر (۶/۹ درصد) پولیپ هیپرپلاستیک، ۴ نفر (۳/۱ درصد) متاپلازی روده‌ای، ۱ نفر (۰/۸ درصد) سلیاک، ۳ نفر (۲/۳ درصد) آدنوکارسینوم با تمایز خوب، ۲۳ نفر (۱۷/۷ درصد) آدنوکارسینوم با تمایز متوسط، ۱۰ نفر (۷/۷ درصد) آدنوکارسینوم با تمایز کم، ۵ نفر (۳/۸ درصد) اسکواموس سل کارسینوم با تمایز متوسط و ۴ نفر (۳/۱ درصد) اسکواموس سل کارسینوم با تمایز کم داشتند (نمودار ۲).

بیماران به سه گروه کلی تقسیم شدند، ۱۷۸ نفر (۵۷/۸ درصد) با اندوسکوپیی طبیعی، ۸۵ نفر (۲۷/۶ درصد) با ضایعات پاتولوژیک خوش خیم و ۴۵ نفر (۱۴/۶ درصد) با ضایعات پاتولوژیک بدخیم (نمودار ۳).

میانگین متغیرها در کلیه‌ی بیماران مورد مطالعه: سن بیمار = ۵۳/۷ سال، BMI = ۲۵/۲۵، آلبومین = ۴/۳۴ گرم در دسی لیتر، CRP = ۱۹/۵، گلبول سفید خون = ۶۶۳۷/۸۹ عدد در میکرولیتر و تعداد پلاکت‌ها = ۲۱۸۰۰۰ عدد در میکرولیتر.

میانگین سنی گروه نرمال ۵۱/۰۸ سال، گروه با ضایعات خوش خیم ۵۲/۸ سال و گروه بدخیم ۶۶/۳۸ سال بود که به طور معناداری از دو گروه نرمال و خوش خیم بالاتر بود ($P > ۰/۰۰۰۱$). میانگین BMI در گروه نرمال ۲۵/۲، گروه با

- سابقه‌ی شیمی درمانی یا پرتودرمانی

- سابقه‌ی مصرف کورتون

- سابقه جراحی بزرگ طی ۶ ماه

- افرادی که در شمارش سلول‌های خونی شواهدی مبنی بر وجود لوسمی داشته باشند.

روش تجزیه و تحلیل: اطلاعات با استفاده از جداول توزیع فراوانی و شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و انجام آزمون‌های آماری ANOVA (برای مقایسه میانگین متغیرهای کمی با توزیع نرمال) Nonparametric (برای مقایسه میانگین متغیرهای کمی با توزیع غیر نرمال) و کای دو (برای مقایسه متغیرهای کیفی) در نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

عوامل مخدوش کننده:

- عدم همکاری بیماران

- وجود برخی بیماری‌های مزمن مثل دیابت

- استفاده از آنتی بیوتیک‌ها به صورت خودسرانه

برای رفع این عوامل شرح حال دقیق‌تری گرفته شد و اطلاع رسانی و کنترل دقیق‌تری انجام شد.

ملاحظات اخلاقی: بعد از مطرح شدن در کمیته‌ی اخلاق دانشگاه و گرفتن رضایت نامه‌ی کتبی از بیماران جهت شرکت در مطالعه نمونه‌گیری از بیماران انجام شد. به بیماران اطمینان داده شد که کلیه‌ی اطلاعات ثبت شده در مدارک آن‌ها کاملاً محرمانه بوده و در پایان مطالعه و تجزیه و تحلیل اطلاعات، رایحه نتایج بدون ذکر مشخصات فردی آن‌ها خواهد بود.

یافته‌ها

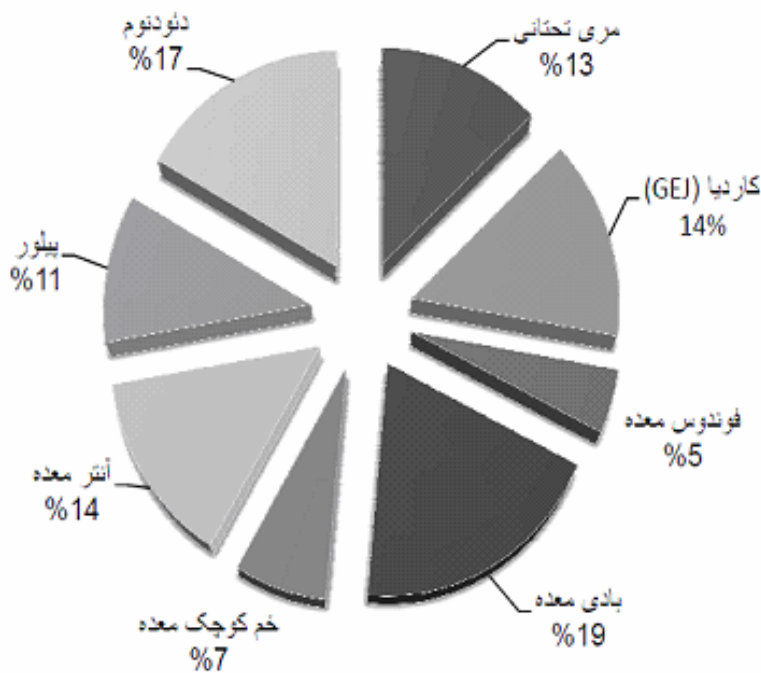
در این مطالعه ۳۰۸ بیمار در واحد اندوسکوپیی بیمارستان ولیعصر زنجان تحت اندوسکوپیی فوقانی قرار گرفتند که در بین آن‌ها ۱۶۲ نفر (۵۲/۶ درصد) مرد و ۱۴۶ نفر (۴۷/۴ درصد) زن بودند. ۱۷۸ نفر (۵۷/۸ درصد) از بیماران به علت

بدخیم به صورت معنی داری بیشتر از دو گروه دیگر است ($P=0/021$) (جدول ۱) در گروه نرمال ۹۵ نفر (۵۳/۴ درصد) زن و ۸۳ نفر (۴۶/۶ درصد) مرد، در گروه خوش خیم، ۳۷ نفر (۴۳/۵ درصد) زن و ۴۸ نفر (۵۶/۵ درصد) مرد و در گروه بدخیم ۱۴ نفر (۳۱/۱ درصد) زن و ۳۱ نفر (۶۸/۹ درصد) مرد وجود دارد که تعداد مردان در گروه بدخیم به طور معنی داری بیشتر از زنان است ($P=0/02$). ۲۳ مورد (۵۷/۵ درصد) از درگیری های معده خوش خیم و ۱۷ مورد (۴۲/۵ درصد) بدخیم بودند، در حالی که ۱۵ مورد (۴۱/۷ درصد) از درگیری های مری خوش خیم و ۲۱ مورد (۵۸/۳ درصد) بدخیم و نیز ۴۷ مورد (۸۷ درصد) از درگیری های ناحیه آنتر خوش خیم و ۷ مورد (۱۳ درصد) بدخیم بودند (جدول ۱).

ضایعات خوش خیم ۲۵/۹۹ و در گروه بدخیم ۲۴/۰۷ بود که در گروه بدخیم به صورت تقریباً معناداری از دو گروه دیگر کمتر است ($P=0/051$). میانگین مقدار آلبومین سرم در گروه نرمال ۴/۴۲ درصد گرم در دسی لیتر، گروه خوش خیم ۴/۳۱ گرم در دسی لیتر و گروه بدخیم ۴/۰۸ گرم در دسی لیتر بود که در گروه بدخیم به صورت معنی داری کمتر از دو گروه دیگر بود ($P=0/023$).

میانگین مقدار CRP در گروه نرمال ۱۶/۸۴، گروه خوش خیم ۲۱/۲ و گروه بدخیم ۲۶/۷۸ بود که در گروه بدخیم به صورت معنی داری بیشتر از دو گروه دیگر است ($P=0/014$).

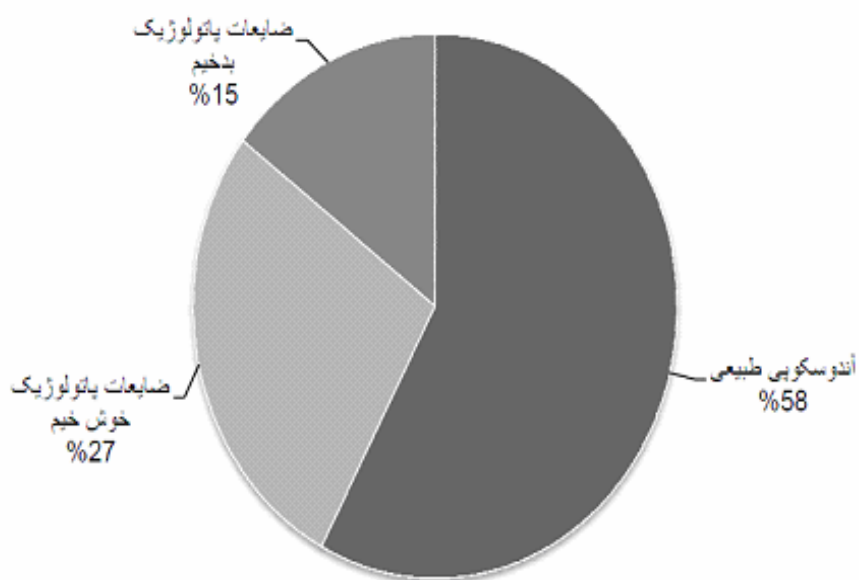
میانگین مقدار پلاکت در گروه نرمال ۲۱۱۰۰۰ عدد در میکرو لیتر، گروه خوش خیم ۲۱۵۰۰۰ عدد در میکرو لیتر و گروه بدخیم ۲۴۸۰۰۰ عدد در میکرو لیتر بود که در گروه



نمودار ۱: فراوانی تعداد بیماران به تفکیک محل گرفتن بیوپسی



نمودار ۲. فراوانی تعداد بیماران به تفکیک نوع پاتولوژی



نمودار ۳. فراوانی بیماران در گروه‌های مورد مطالعه

جدول ۱. مقایسه میانگین مشخصات عمومی گروه مورد مطالعه

P	ضایعات بدخیم		ضایعات خوش خیم		نرمال		گروه
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین	میانگین ± انحراف معیار	میانگین	میانگین ± انحراف معیار	میانگین	
<۰/۰۰۰۱	۷۰	۶۱/۸-۷۰/۹۵	۵۲	۴۹-۵۶/۶	۵۱/۵	۴۸/۳۱-۵۳/۸۴	Age
۰/۰۵۱	۲۴/۰۳	۲۳/۰۱-۲۵/۱۳	۲۶/۲۳	۲۵/۰۷-۲۶/۹۱	۲۴/۹۹	۲۴/۵۵-۲۵/۸۶	BMI
۰/۰۲۳	۳/۹	۳/۹۱-۴/۲۶	۴/۴	۴/۱۵-۴/۴۹	۴/۵	۴/۳۱-۴/۵۴	Alb
۰/۰۱۴	۱۵	۱۶/۵۱-۳۷/۰۳	۵	۱۴/۷۳-۲۷/۶۸	۴	۱۲/۶۴-۲۱/۰۴	CRP
۰/۶۵۳	۶۳۰۰	۶۱۶۲/۷۸-۷۷۰۳/۸۸	۶۰۰۰	۶۰۱۹/۶۴-۷۲۵۰/۹۵	۶۲۰۰	۶۱۹۸/۱-۶۹۳۰/۷۸	WBC
۰/۰۲۱	۲۵۴۰۰۰	۲۲۲۲۹۱/۰۴-۲۷۲۹۵۳/۴	۱۹۸۰۰۰	۱۹۵۴۷۲/۹۵-۲۳۴۳۱۵/۲۸	۲۱۳۰۰۰	۲۰۰۹۱۶/۸۶-۲۲۱۷۳۴/۸۳	Plt

بحث

سطح CRP در بیماران مبتلا به سرطان معده نسبت به گروه کنترل چه در تحقیقات گذشته و چه در این مطالعه بالاتر بوده است. در واقع سطح CRP بالای قبل از عمل نشان‌دهنده پیش‌آگهی ضعیف میزان بقا در بدخیمی‌هاست. CRP می‌تواند برای بررسی‌های بعد از عمل تاثیر درمان و یا عود بعد از عمل جراحی را نشان دهد (۱۵).

بعد از فعال شدن پلاکت‌ها P-selectin موجود در سطح آن‌ها به لیگاند CD₂₄ موجود در سطح سلول‌های سرطانی متصل می‌شود و بدین ترتیب باعث چسبندگی آن‌ها به سلول‌های اندوتلیال می‌شود. سطح بسیار بالای پلاکت‌ها یکی از دلایل افزایش ریسک متاستاز در هر یک از مراحل سرطان و یک پیش‌آگهی دهنده‌ی ضعیف در سرطان‌هایی مثل کانسر معده می‌باشد، ولی در مطالعه‌ی صورت گرفته توسط ماتویکا کارنا در سال ۲۰۱۳ پیشرفت سرطان معده که در ارتباط با کاهش در سطح ایتروکین‌های ۶ و ۲۳ می‌باشد، هیچ‌گونه ارتباطی با تعداد پلاکت‌ها و یا ویژگی‌های ریخت‌شناسی آن نداشت (۱۱). به‌طور مشابه ما نیز به این نتیجه رسیدیم که میانگین مقدار پلاکت در گروه بدخیم به‌صورت معنی‌داری بیشتر است و همچنین میانگین مقدار CRP در گروه بدخیم به‌صورت معنی‌داری افزایش بیشتری داشته است. آلبومین سرم یکی از ساده‌ترین روش‌های بررسی فعالیت پروتئین‌های احشایی

در مطالعه‌ای که توسط شین وین لین در سال ۲۰۱۱ صورت گرفت، ارتباط معناداری بین BMI و سرطان‌های دستگاه گوارش فوقانی یافت نشد که این یافته در تضاد با مطالعات صورت گرفته مشابه در استرالیا و بریتانیا می‌باشد (۴). به‌صورت مشابه در مطالعات ما نیز میانگین BMI در گروه بدخیم به‌صورت تقریباً معناداری کمتر از افراد نرمال بود. CRP با پیشرفت بسیاری از کارسینوم‌ها در ارتباط است ولی ارتباط معنی‌دار آن با کانسر متاستاتیک معده همچنان در پرده‌ی ابهام است. سطح سرمی CRP قبل از شیمی‌درمانی می‌تواند یک فاکتور پیش‌آگهی دهنده برای کانسر متاستاتیک معده باشد. hsCRP افزایش یافته قبل از عمل جراحی در بیماران دارای سرطان معده از نظر کلینیکی به‌طور معناداری بیانگر مراحل پیشرفته و بیماری راجعه پس از جراحی است. به‌طور کلی CRP یک فاکتور پیش‌آگهی دهنده برای سرطان متاستاتیک معده می‌باشد. CRP سرم یک فاکتور بسیار حساس برای بیان فعالیت التهابی اخیر بیماری است. اندازه‌گیری سطح سرمی CRP آسان و ارزان و به‌صورت روتین در دسترس می‌باشد. افزایش سطح CRP سرم در بیماران مبتلا به بدخیمی احتمالاً با پاسخ ثانویه‌ی بدن به نکروز تومور، آسیب بافت موضعی و التهاب مرتبط می‌باشد.

بالای $10^9 \times 400$ در لیتر در بیماران مبتلا به سرطان با منشا GI (حدود نیمی از بیماران مورد مطالعه) مشاهده شد (۱۴). نتایج حاصل از مطالعه‌ی صورت گرفته در این مرکز نیز موید آن است که میانگین مقدار آلبومین سرم در گروه بدخیم به صورت معنی‌داری کم‌تر است.

بر اساس مطالعات انجام شده افزایش میزان WBC در رنج نرمال کلینیکی با افزایش ریسک برخی بیماری‌های مزمن از جمله دیابت در ارتباط است. در واقع پژوهش‌ها بیانگر آن است که افزایش میزان WBC با افزایش ریسک سرطان در ارتباط است. با این حال تاکنون تعداد محدودی از مطالعات صورت گرفته ارتباط سطح WBC با سرطان معده را بررسی کرده‌اند. مطالعه‌ی انجام شده توسط ایدا در سال ۲۰۱۰ نشان داد که سطح افزایش یافته‌ی WBC به‌عنوان یک ریسک فاکتور معنادار در پیشرفت سرطان معده در کشور ژاپن مطرح است. ارتباط بین سطح WBC و سرطان معده تنها میان بیمارانی که عفونت *H. Pylori* داشته‌اند، دیده شد. با این وجود هیچ شواهدی مبنی بر هتروژنیسیته بودن بین عفونت *H. Pylori* و سطح WBC یافت نشد که این احتمالاً بخاطر محدودیت قوانین ریاضیات است. در مطالعاتی که در کره جنوبی صورت گرفت، نشان داده شد که افزایش سطح WBC با افزایش مورتالیتی سرطان‌ها در ارتباط است (۱۵) و نتایج دیگری که در این مرکز بدان دست یافتیم بیانگر این موضوع است که میانگین سنی در گروه با بدخیمی به‌طور معناداری از دو گروه نرمال و خوش خیم بالاتر است. تعداد مردان در گروه بدخیم به‌طور معنی‌داری بیشتر از زنان است.

نتیجه گیری

با توجه به شیوع بالای بدخیمی‌های Upper GI در ایران و ضرورت تشخیص و درمان و بررسی پروگنوز سرطان، ما در این پژوهش به دنبال روش اندازه‌گیری سریع و راحت جهت تعیین پروگنوز این بیماری هستیم و شاید کاهش یافتن

است. سوء تغذیه و التهاب ساخت آلبومین را سرکوب می‌کنند. در یک فرد بالغ سطح طبیعی آلبومین سرم بین ۵-۳/۵ گرم بر دسی لیتر می‌باشد. رابطه‌ی معکوس BMI با سنتز آلبومین در بیماران سرطانی، حمایت‌کننده‌ی این فرض است که در بیمارانی که اختلال متابولیک دارند، میزان سنتز جبرانی آلبومین افزایش می‌یابد. در مراحل پیشرفته‌تر بیماری سوء تغذیه و التهاب سنتز آلبومین سرکوب می‌شود. به‌عنوان بخشی از پاسخ التهابی بدن به تومور سایتوکاین‌های پیش التهابی و فاکتورهای رشد آزاد می‌شوند که تاثیر بسزایی بر روند کاتابولیک در متابولیسم دارند. اینترلوکین ۶ که توسط تومور و سلول‌های اطراف آن ساخته می‌شود، کبد را برای تولید پروتئین‌های فاز حاد از جمله CRP و فیبرینوژن تحریک می‌کند. این فرآیند موجب افزایش نیاز به یک سری از آمینواسیدهای خاص می‌شود که اگر توسط رژیم غذایی تامین نشود، سبب تخریب عضلات اسکلتی می‌شود. سطح پایین آلبومین می‌تواند در نتیجه تولید سایتوکاین‌هایی از جمله اینترلوکین ۶ که تعدیل‌کننده‌ی ساخت آلبومین هستند، به‌واسطه‌ی هپاتوسیت‌ها باشد. با وجود اینکه در مراحل اولیه‌ی سرطان هیپوآلبومینمی وجود ندارد و یا به میزان اندکی مشهود است، به موازات پیشرفت بیماری، سطح آلبومین به‌طور معناداری افت می‌کند که بیانگر این واقعیت است که آلبومین به‌خوبی می‌تواند یک عامل پیش‌بینی‌کننده در پروگنوز سرطان‌ها باشد. در مطالعاتی نشان داده شده است که آلبومین در نواحی متاستاتیک و ویژگی‌های فیزیکی از جمله BMI، پیش‌بینی‌کننده‌های مستقلی در میزان بقای ۹۰ روزه (90DM) می‌باشد. در پژوهش‌های دیگری نشان داده شده که سطح پایین آلبومین با میزان بالایی از میزان مرگ و میر ناشی از کانسر در ارتباط است (۴). براساس نتایج به‌دست آمده در تحقیقات چاو در سال ۲۰۱۱ به‌منظور آنالیز میزان بقای ۹۰ روزه، سطح پایین آلبومین، افزایش LDH، هموگلوبین کمتر از ۱۲، گلوبول سفید خون بیشتر از $10^9 \times 10/5$ و پلاکت

مبتلا به سرطان معده، بتواند ما را در این امر یاری کند.

میزان آلبومین و BMI و بالا بودن پلاکت و CRP در بیماران

References

- 1- Malekzadeh R, Derakhshan MH, Malekzadeh Z, Gastric cancer in Iran: epidemiology and risk factors. *Arch Iran Med.* 2009; 12: 576-83.
- 2- Kolahdoozan SH, Sadjadi A, Radmard AR, Khademi H. Five common cancers in Iran. *Arch Iran Med.* 2010; 13: 143-46.
- 3- Taghavi N, Nasrollahzadeh D, Merat SH, et al. Epidemiology of upper gastrointestinal cancers in Iran: A subsite analysis of 761 cases. *World J Gastroenterol.* 2007; 28: 13: 5367-7.
- 4- Lin S, Freedman N, Hollenbeck A, Schatzkin A, Abne C. Prospective study of self-reported diabetes and risk of uppergastrointestinal cancers. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2011; 20: 954-61.
- 5- Wayne Ho, Brennan MR, Spiegel MSHS. The relationship between obesity and functional gastrointestinal disorders: causation, association, or neither. *Gastroenterol Hepatol.* 2008; 4: 56-60.
- 6- Do-Kyong Kim, Sung Yong Oh, Hyuk-Chan Kwon, et al. Clinical significances of preoperative serum interleukin-6 and C-reactive protein level in operable gastric cancer. *BMC Cancer.* 2009; 9: 155.
- 7- Sasazuki SH, Inoue M, Sawada N, Iwasaki M, Shimazu T, Yamaji T. Plasma levels of C-reactive protein and serum amyloid A and gastric cancer in a nestedcase-control study: *Japan Public Health Center-based prospective study.* 2010; 4: 712-18.
- 8- Jiang X, Hiki N, Nunobe S, et al. Prognostic importance of the inflammation-based glasgow prognostic score in patients with gastric cancer. *Br J Cancer.* 2012; 107: 275-79.
- 9- Gupta D, G Lis CH. Pretreatment serum albumin as a predictor of cancer survival: A systematic review of the epidemiological literature. *Nut J.* 2010; 9: 69-71.
- 10- Garth A, Newsome C, Simmance N, Crowe T. Nutritional status, nutrition practices and post-operative complications in patients with gastrointestinal cancer. *J Hum Nutr Diet.* 2010; 23: 393-401.
- 11- Matowicka-Karna J, Kamocki Z, Polińska B, Osada J, Kemonia H. Platelets and inflammatory markers in patients with gastric cancer. Hindawi Publishing Corporation Clinical and Developmental Immunology. 2013.
- 12- Ploquin A, Olmos D, Lacombe D, et al. Prediction of early death among patients enrolled in phase I trials: development and validation of a new model based on platelet count and albumin. *Br J Cancer.* 2012; 107: 1025-30.
- 13- Iida M, Ikeda F, Ninomiya T, et al. White blood cell count and risk of gastric cancer incidence in a general Japanese population. The Hisayama Study. 2012; 175: 504-10.
- 14- Chau N, Florescu A, Chan K, et al. Early mortality and overall survival in oncology phase I

trial participants: can we improve patient selection? *BMC Cancer*. 2011; 11: 426-30.

15- Chang C, Sunl C, JiaPai H, et al. Preoperative serum C-reactive protein and gastric cancer;

Clinical-pathological correlation and prognostic significance. *Chang Gung Med J*. 33: 301-12.

The Differences in the Albumin, C-Reactive Protein and Platelet Levels in Patients with Gastric Diseases Admitted to Endoscopy Unit of Vali-e-Asr Hospital in Zanjan

Eghdam Zamiri R¹, Shokoufi Sh², Ghadimi Z³, Baba Ali S³, Jafari S⁴, Talebi Pour B⁴, Nazarian M⁴,
Palizi S⁵, Moghimi M¹

¹Dept. of Oncology, Vali-e-Asr Hospital, Zanjan University of Medical Sciences, Zanaj, Iran

²Dept. of Internal Medicine, Vali-e-Asr Hospital, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

³Zanjan University of Medical Science, Zanjan, Iran

⁴Dept. of Gastroenterology, Vali-e-Asr Hospital, Zanjan University of Medical Sciences, Zanaj, Iran

⁵Vali-e-Asr Hospital, Zanjan University of Medical Sciences, Zanaj, Iran

Corresponding Author: Moghimi M, Dept. of Oncology, Vali-e-Asr Hospital, Zanjan University of Medical Sciences, Zanaj, Iran

E-mail: minoosh2000@yahoo.com

Received: 24 Sep 2014 **Accepted:** 8 Aug 2015

Background and Objective: Upper gastro intestinal cancers are considered to be a global health problem and gastric cancer is the fourth common malignancy worldwide. In cancer patients, low levels of albumin, C-reactive protein and platelets are considered as bad prognostic factors. The objective of this study was to evaluate the levels of Albumin (Alb), C-reactive protein (CRP), and Platelets in patients admitted to Endoscopy Unit of Vali-e-Asr Hospital in Zanjan in 2011-2012.

Materials and Methods: 308 patients who had been admitted for upper gasterointestinal endoscopy to Endoscopy Unit of Vali-e-Asr Hospital in Zanjan were entered into this study. Through the upper endoscopy of all abnormal lesions went through biopsy and pathological studies were followed.

Results: Patients were assigned to three groups of normal, benign and malignant lesions and their platelets, albumin levels, BMI and C-reactive protein were measured and compared as prognostic factors. The mean BMI, in the malignant group was significantly lower than the other two groups (PV=0.051). The mean values of serum albumin in the malignant group was significantly lower than the other two groups (PV=0.023). Meanwhile, the average level of CRP and platelets in the malignant group was significantly higher than the other two groups.

Conclusion: Due to the high prevalence of gastrointestinal malignancies in Iran, measurement of albumin, C-reactive protein and platelet levels can be an efficient approach to diagnose or prognosis in these diseases.

Keywords: Endoscopy, Albumin, Platelets, CRP